

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)

[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 01 APR 2004

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PEB359	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/08605	国際出願日 (日.月.年) 07.07.2003	優先日 (日.月.年) 12.07.2002
国際特許分類(IPC) Int. Cl. F04D29/18, F04D29/66		
出願人(氏名又は名称) 株式会社荏原製作所		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で 1 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 21.11.2003	国際予備審査報告を作成した日 15.03.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員)	3T 8816
	刈間 宏信 電話番号 03-3581-1101 内線 6268	

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書 第 _____ ページ、
明細書 第 _____ ページ、
明細書 第 _____ ページ、
出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
_____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 請求の範囲 第 _____ 項、
請求の範囲 第 _____ 項、
請求の範囲 第 _____ 項、
請求の範囲 第 _____ 項、
出願時に提出されたもの
PCT19条の規定に基づき補正されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
_____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 図面 第 _____ ページ/図、
図面 第 _____ ページ/図、
図面 第 _____ ページ/図、
出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
_____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
_____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☒ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲

1-4

有

請求の範囲

無

進歩性(IS)

請求の範囲

2-3

有

請求の範囲

1, 4

無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲

1-4

有

請求の範囲

無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 1-178800 A (株式会社西島製作所),
1989.07.14

文献2: JP 2000-314390 A (松下電器産業株式会社),
2000.11.14

請求の範囲1に係る発明は、国際調査報告に引用された文献1-2により、進歩性を有しない。

文献1の第1頁右下欄第11-13行には、インデューサ羽根の羽根入口角について、無衝突流入を仮定した速度三角形を利用して決定することについて開示されている。

また、文献2の【0022】段落には、軸流羽根121がインデューサであることについて示されており、【0023】段落には、軸流羽根121の設計流入角が、定格運転時に最適流入角となるように設定することについて、開示されている。

文献1でいう無衝突流入における角度や、文献2でいう最適流入角は、請求の範囲1でいう入口流れ角と実質的に同じといえるから、インデューサの翼前縁の角度を、設計点流量における入口流れ角と略同一となるように構成したことは、当業者にとって容易である。

請求の範囲2に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもないから、新規性及び進歩性を有する。

特に、翼前縁から翼後縁にかけてのチップ上の翼角度分布は、スロート部の近傍から上流側において、スロート部の近傍から下流側に比べて翼前縁に向かって翼角度の減少率が大きくなっており、スロート部の近傍から無次元流れ方向距離0.9近傍までは、スロート部の近傍から上流側に比べて翼角度の変化率が小さくなっている点については、いずれの文献にも記載又は示唆がない。

請求の範囲3に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもないから、新規性及び進歩性を有する。

特に、翼前縁から翼後縁にかけてのハブ上の翼角度分布はスロート部の近傍で変曲点を有し、スロート部より上流側において翼角度の変化率が小さくなっており、スロート部より下流側において流れ方向に沿って翼角度の増加率が大きくなっている点については、いずれの文献にも記載又は示唆がない。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

請求の範囲 4 に係る発明は、国際調査報告に引用された文献 1 - 2 により、進歩性を有しない。

文献 1 の第 1 図や、文献 2 の第 1 図には、インデューサの軸心が羽根車の軸心と一致するように羽根車の上流側にインデューサを配置することについて、図示されている。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 I 欄の続き

03. 03. 2004 付の書簡と共に提出された補正書の特許請求の範囲第 1, 3 項には、それぞれ以下のとおりの記載がある。

「1. 主羽根車の上流側に配置されるインデューサにおいて、翼前縁から翼後縁にかけての前記チップ上の翼角度分布は、スロート部の近傍から上流側において、前記スロート部の近傍から下流側に比べて前記翼前縁に向かって前記翼角度の減少率が大きくなっており、前記スロート部の近傍から無次元流れ方向距離 0.9 近傍までは、前記スロート部の近傍から上流側に比べて前記翼角度の変化率が小さくなっていることを特徴とするインデューサ。」

「3. 翼前縁から翼後縁にかけての前記ハブ上の翼角度分布はスロート部の近傍で変曲点を有し、前記スロート部より上流側において前記翼角度の変化率が小さくなっており、前記スロート部より下流側において流れ方向に沿って前記翼角度の増加率が大きくなっていることを特徴とする請求項 1 に記載のインデューサ。」

これに対して、出願時の特許請求の範囲第 2 - 3 項には、同様の記載があるものの、いずれも特許請求の範囲第 1 項を直接又は間接に引用するものであるから、当該特許請求の範囲第 1 項における、「翼前縁におけるチップからハブにかけての翼角度が、設計点流量における入口流れ角と略同一となるように形成されていること」という構成を前提とするものであった。

03. 03. 2004 付の書簡と共に提出された補正書の特許請求の範囲第 1 - 2 項のインデューサは、

「翼前縁におけるチップからハブにかけての翼角度が、設計点流量における入口流れ角と略同一となるように形成されていること」という構成を欠くものとして、構成を認識しなければならないが、出願時における開示は、いずれも、

「翼前縁におけるチップからハブにかけての翼角度が、設計点流量における入口流れ角と略同一となるように形成されていること」を前提とするものであって、当該構成を欠くものについては、記載がない。

すなわち、出願時における開示は、上記の構成により生じる、インデューサ入口での逆流の抑制、すなわち、翼前縁での負圧面の静圧の低下を小さくできるという作用を前提とするものであって、例えば、インデューサ入口で逆流が生じるほど、負圧面の静圧と圧力面の静圧とが大きく異なるものにおいて、上記補正書の特許請求の範囲第 1, 3 項のように構成したとして、どのような作用や効果が期待できるかについては、何らの記載もない。

以上のとおりであるから、03. 03. 2004 付の書簡と共に提出された補正書の特許請求の範囲第 1 - 2 項は、出願時における国際出願の開示の範囲を超えてい

請求の範囲

1. (補正後) 主羽根車の上流側に配置されるインデューサにおいて、翼前縁から翼後縁にかけての前記チップ上の翼角度分布は、スロート部の近傍から上流側において、前記スロート部の近傍から下流側に比べて前記翼前縁に向かって前記翼角度の減少率が大きくなっており、前記スロート部の近傍から無次元流れ方向距離 0.9 近傍までは、前記スロート部の近傍から上流側に比べて前記翼角度の変化率が小さくなっていることを特徴とするインデューサ。

2. (削除)

3. (補正後) 翼前縁から翼後縁にかけての前記ハブ上の翼角度分布はスロート部の近傍で変曲点を有し、前記スロート部より上流側において前記翼角度の変化率が小さくなっており、前記スロート部より下流側において流れ方向に沿って前記翼角度の増加率が大きくなっていることを特徴とする請求項 1 に記載のインデューサ。

4. (補正後) 回転可能な主軸に取り付けられた主羽根車を備え、

請求項 1 又は 3 に記載のインデューサを軸心が前記主羽根車の軸心と一致するように該主羽根車の上流側に配置したことを特徴とするインデューサ付ポンプ。